

УДК 621.9

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ
ПОВОРОТНО-ДЕЛИТЕЛЬНОГО СТОЛА
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СТАНКОВ С ЧПУ

А. Д. БОРОДЫНКИН

Научный руководитель А. Н. ЩЕРБАКОВ, канд. техн. наук, доц.
Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Брянск, Россия

Одними из основных элементов оборудования, предназначенного для автоматизации технологических процессов в машиностроении, являются поворотные делительные столы.

Основным узлом поворотного делительного стола, является привод.

Тип привода влияет на следующие характеристики поворотного стола:

- точность позиционирования планшайбы;
- габариты поворотного стола;
- частота вращения планшайбы;
- стоимость.

Для поворотных столов, применяемых в качестве оснастки для станков с ЧПУ, используются электромеханические приводы.

Т. о. были рассмотрены поворотные столы со следующими электро-механическими приводами: привод с цилиндрической передачей, привод с червячной передачей, привод с планетарно-цевочным редуктором.

Анализ данных приводов выявил следующие особенности:

- при цилиндрической передаче: отсутствие самоторможения; высокий КПД; высокая допустимая частота вращения; сложная конструкция;
- при червячной передаче: высокая редукция при хорошей компактности; самоторможение; высокая точность; низкое КПД; ограничение частоты вращения; износ колеса;
- при использовании планетарно-цевочного редуктора: малые габариты; широкий диапазон передаточных отношений; высокий КПД; высокая надёжность и долговечность; высокая устойчивость к перегрузкам; минимальное обслуживание при эксплуатации.

Принято решение использовать электромеханический привод с червячной передачей, как по стоимости, точности, простоте конструкции, а, следовательно, и простоте в обслуживании.

